FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

310

THÈSE

ANNEE 1967

POUR LE n°

DOCTORAT EN MÉDECINE

310

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Lionel DUFOUR

né le 14 Mars 1939 à AY-CHAMPAGNE (Marne)

Externe du CHU de REIMS

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

L'ANESTHESIE PAR LE PROPANIDIDE, NOUVEL ANESTHESIQUE INTRAVEINEUX D'ACTION RAPIDE ET BREVE, EN BRONCHOSCOPIE

Président : Mr. BAUMANN, Président

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

ANNEE 1967 n°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Lionel DUFOUR

né le 14 Mars 1939 à AY-CHAMPAGNE (Marne)

Externe du CHU de REIMS

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

L'ANESTHESIE PAR LE PROPANIDIDE, NOUVEL ANESTHESIQUE INTRAVEINEUX D'ACTION RAPIDE ET BREVE, EN BRONCHOSCOPIE

Président : Mr. BAUMANN, Président

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

15/1/1967

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (Mlle J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . . Georges BROUET.

1er ASSESSEUR . . . . . Daniel BARGETON

2e ASSESSEUR . . . . . Jean GOSSET

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
—	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHÉ (G.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
— —	COUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

	MM.
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Therapeutique	LAMOTTE (M.)
Therapeutique appliquée	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie	CABROL (Ch.)
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bacteriologie	BARBIER (P.)
Biochimie medicale	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie medicale	BOURLIÈRE (F.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
Physiologie	DEJOURS (P.)
	SCHERRER (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)
	GOUGEROT (L.)
	ROUCAYROL (J.-Cl.)
	TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

		MM.
Clinique carcinologique		DENOIX P.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIÉ (P.)
— — (Boucicaut)		LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	—	BAUMANN (J.)
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)		PADOVANI (P.)
— — — (Beaujon)		CAUCHOIX (J.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)		DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Bicêtre	DEPARIS (M.)
	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Cochin	N...
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	CONTE (M.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)

	MM.
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Saint-Antoine	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
— — (Cochin)	BREGEAT (P.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BROUET (G.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	SÈZE (S. de)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique (F. Widal)	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	JUDET (R.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART (A.)
— — (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Hématologie	ANDRÉ (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	CAROLI (J.)
	DREYFUS (B.)
	GROSSIORD (A.)
	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F
	WORMS (R.)
Néphrologie	RICHET (G.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM
Anatomie pathologique	GOUYBOU (Ch.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)
Biochimie médicale	CARTIER (P.) GONNARD (P.) NORDMANN (J.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (B.)

	MM.
Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Pédiatrie	ROSSIER (A.)
Physique médicale	COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Physiologie	GIRARD (Fr.)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEURS ASSOCIÉS

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père

A ma Mère,

A ma Femme.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544305_0037

A Notre Président de Thèse,

Monsieur le Professeur BAUMANN

Chirurgien des Hôpitaux
Professeur de Clinique Chirurgicale,
Professeur d'Anesthésiologie

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous lui sommes reconnaissant de l'accueil bienveillant qu'il nous fit dans son service où nous avons été stagiaire pour notre C. E. S. d'Anesthésie-Réanimation.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur le Professeur DUBOIS de MONTRAYNAUD

Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine de Reims

Chef du Service de Pneumo-Phtisiologie du C. H. U. de Reims

Qui nous a confié le sujet de cette thèse et nous a permis de réaliser notre travail dans son service.

En témoignage de reconnaissance.

A nos Maîtres dans les Hôpitaux

Externat de REIMS

Stages pour notre C.E.S. d'ANESTHESIE-REANIMATION :

- LARIBOISIERE
- BEAUJON
- SAINT VINCENT DE PAUL
- SAINT LOUIS

A notre JURY DE THESE

PLAN

- INTRODUCTION

  Intérêt de l'anesthésie générale en bronchoscopie

- HISTORIQUE et PERIODE CONTEMPORAINE

  La progression des techniques anesthésiques en endoscopie et particulièrement en bronchoscopie; les différents types d'anesthésie générale actuellement proposés.

- PHARMACOLOGIE du PROPANIDIDE

- PROTOCOLE D'EXPERIMENTATION

  - Prémédication
  - Anesthésie générale,
  - Surveillance du malade

- LES OBSERVATIONS

- ANALYSE DES OBSERVATIONS

- CONCLUSION

- BIBLIOGRAPHIE

oOo

La bronchoscopie est habituellement pratiquée sous anesthésie locale. La préparation psychologique aidant, on peut réduire au maximum les médications pré-anesthésiques et l'examen est effectué d'une façon courante, ambulatoire.

Néanmoins, il faut bien avouer que cet examen reste très pénible pour certains malades dont l'anxiété provoquée par la perspective de cet acte, peut être très génante même pour le meilleur des endoscopistes, particulièrement dans des circonstances tenant à la configuration anatomique du sujet ou à sa pusillanimité, bref à son caractère non coopérant.

On peut être amené alors à utiliser l'anesthésie générale.

L'anesthésie générale doit répondre dans le choix des agents et des techniques à un certain nombre de conditions : le confort du malade, la sécurité du malade, le confort du bronchoscopiste qui reposent sur un relâchement musculaire satisfaisant, l'absence de réactions génantes lors des manoeuvres endobronchiques telles que l'aspiration ou les prélèvements biopsiques, l'absence de sécrétions abondantes, l'absence de spasme laryngé, un réveil rapide enfin permettant à l'examen d'être pratiqué d'une façon quasi ambulatoire.

Ces dernières années de nombreux travaux concernant l'anesthésie générale ont été publiés insistant sur le fait que ce type d'anesthésie procure au bronchoscopiste comme au malade un confort appréciable.

Nous allons exposer dans ce travail le résultat d'une étude d'un nouveau produit anesthésique qui nous a paru intéressant en bronchoscopie : le PROPANIDIDE (Epontol) fabriqué par la maison THERAPLIX sous le n° 2180 TH.

Ce produit présente sur les anesthésiques utilisés jusqu'à présent un certain nombre d'avantages et principalement celui de la simplicité.

Le Propanidide est administré par voie veineuse, son action est rapide, il donne une anesthésie complète tout en respectant la fonction pulmonaire, assure un réveil rapide et ne présente pas de contre-indications formelles. Son action est de courte durée, mais la dose peut être renouvelée, ce qui permet d'obtenir un sommeil suffisamment prolongé, permettant tout examen ou traitement endobronchique.

Nous faisons subir au malade une préparation un peu plus importante que d'habitude, utilisant comme prémédication un neuroleptique, le Droleptan (Dropéridol). Nous pratiquons une anesthésie locale comme d'habitude pour éviter tout spasme laryngé, tout réflexe bronchique gênant. Puis nous procédons à l'anesthésie générale.

Au total, la méthode peut paraître plus complexe que lors d'une bronchoscopie de routine faite sous anesthésie locale, mais le calme du malade pendant l'examen, puis l'absence de souvenir de ce qui s'est passé, représentent deux avantages appréciables.

Nous rapportons ici l'étude de l'action du Propanidide dans une série de 30 bronchoscopies.

oOo

HISTORIQUE DE L'ANESTHESIE EN ENDOSCOPIE

ET RAPPEL DES DIFFERENTES TECHNIQUES ACTUELLEMENT

PROPOSEES POUR L'ANESTHESIE EN BRONCHOSCOPIE

ooo

Quelques rappels historiques vont montrer la progression des techniques anesthésiques en endoscopie.

Il y a près d'un siècle, en 1868, KUSSMAUL réalisa la première oesophagoscopie en utilisant la Morphine à dose forte. Il avait utilisé un instrument non coudé, une variante allongée de l'uréthroscope de DESORMEAUX. La morphine a forte dose entraîne une diminution de la réflectivité générale et en particulier du réflexe de toux. Mais cette méthode n'était pas exempte de danger, la marge de sécurité étant réduite; la relaxation insuffisante, la respiration et la circulation dangereusement déprimées.

Quelques années plus tard, TRAUVE et MIKULICZ construisent un instrument plus perfectionné où sont incorporés des lentilles et des prismes pour résoudre le difficile problème de l'oesophagogastroscopie.

MICULICZ utilisait également la morphine comme anesthésique, mais dans bon nombre de cas, il a été impossible de faire parvenir l'instrument dans l'estomac.

MICULICZ essaie également l'anesthésie au chloroforme; mais il abandonne rapidement cette technique, se heurtant à un réflexe d'irritation important avec grand danger de laryngospasme et obstruction respiratoire.

En 1891, après le travail princeps de KOELLER et FREUD, sur la cocaïne, GOETTSTEIN utilise ses propriétés anesthésiques locales pour l'oesophagoscopie.

En 1896, il décrit en même temps, le laryngoscope à lame droite pour l'élévation directe de l'épiglotte et le laryngoscope à lame courbe pour l'élévation indirecte.

En 1897, KILIAN prouve qu'il est possible de faire une bronchoscopie pour retirer un corps étranger d'une bronche. En ajoutant le porte-lame de EINHORN au bronchoscope de KILIAN, JACKSON en 1905 réalise un instrument presque identique à celui dont on se sert aujourd'hui; et en 1906; il préconisa différentes techniques anesthésiques. Ce qui nous frappe aujourd'hui en revoyant ces techniques, c'est que faisant appel à tous les moyens alors disponibles, JACKSON adoptait une attitude à la fois souple et judicieuse.

Rappelons brièvement ces différentes techniques :

- Chez l'adulte : pour un examen laryngoscopique : anesthésie locale par la cocaïne.

- Chez l'enfant et pour une intervention sous laryngoscopie : anesthésie générale au chloroforme.

- Pour la bronchoscopie : quelques bouffées de chloroforme complétées par la cocaïnisation du larynx, de la trachée et des bronches : on continue l'administration du chloroforme à travers le bronchoscope.

- Pour l'oesogastroscopie : prémédication à base de morphine scopolamine, une anesthésie locale par la cocaïne à 10 pour 100, puis anesthésie générale à l'éther ou éther-chloroforme.

Nous pouvons donc dire que les techniques de JACKSON préfiguraient celles de la période contemporaine.

Cinq acquisitions principales ont permis le développement des techniques actuelles :

1 - L'introduction d'agents nouveaux, il s'agit plus particulièrement des curarisants, des anesthésiques intra-veineux et de l'Halothane (Fluothane).

2 - L'utilisation des curares en anesthésie.

3 - Une meilleure compréhension de la physiologie respiratoire.

- Une connaissance plus exacte des propriétés pharmacologiques et toxiques des anesthésiques locaux.

5 - Une meilleure intrumentation.

Depuis ces dernières années de grands progrès ont été réalisés. Ils concernent la préparation médicamenteuse du malade, l'anesthésie locale toujours nécessaire, l'anesthésie générale.

- La préparation médicamenteuse reste nécessaire. De nombreux produits ont été proposés et de nouvelles formules sont chaque jour mises au point.

- L'anesthésie locale reste indispensable pour éviter notamment le spasme du larynx. Les produits habituellement utilisés sont : la Pantocaïne ou Tétracaïne à 1 pour 100, pour la gorge et le larynx et à 0, 5 pour 100 pour les bronches.

Nous utilisons une seule concentration : 1 pour 100. La Xylocaïne à 2 et 5 pour 100 est également utilisée par certains auteurs.

- L'anesthésie générale est réalisée par des méthodes diverses que nous exposeront brièvement.

1) - Nous rappellerons pour mémoire l'anesthésie aux barbituriques intra-veineux seuls, qui n'est plus que rarement effectuée, elle exige en effet soit une narcose très profonde, soit une très grande habilité ou chance pour éviter un laryngospasme.

- L'anesthésie par les barbituriques intra-veineux associés aux curarisants à action courte (par exemple Succicurarium) pose la question du malade paralysé en apnée : il y a plusieurs façons de résoudre alors le problème de la ventilation. On a proposé d'adjoindre selon les auteurs :

a) - L'oxygénation par diffusion,

b) - La ventilation intermittente (I.P.P.R. des anglo-saxons)

c) - La ventilation continue avec bronchoscope étanche,

d) - La ventilation par compression manuelle du thorax,

e) - la respiration par respirateur artificiel externe.

Cette méthode anesthésique pourrait au besoin être utilisée sans anesthésique local préalable, mais il est prudent de toute façon de déposer quelques gouttes d'un anesthésique local sur le larynx, avant le passage du tube endoscopique.

2) - Des narcotiques intra-veineux "métaboliques" donc, peu toxiques ont été synthétisés ces dernières années. Ce sont : l'Hydroxydione (Viadril) et l'Hydroxybutirate de sodium (Gamma OH), que l'on a tendance à substituer aux barbituriques car leur action vagotonique est moins puissante. Ils sont moins dépresseurs de la respiration; mais le délai qu'ils demandent pour agir et leur trop grande durée d'action font qu'ils sont moins intéressants pour la bronchoscopie.

3) - La neuroleptinalgésie : Une nouvelle technique anesthésique associant un neuroleptique et un analgésique a été présentée pour la première fois sous ce nom de DE CASTRO et MUNDELEER au Congrès des Anesthésiologistes français de Lyon en 1959.

Elle consiste dans l'association de neuroleptiques majeurs (en particulier de la série des butyrophéniones : Halopéridol, Tripéridol, Dropéridol, Benzpéridol) et de puissants analgésiques centraux dont la synthèse est due aux travaux remarquables du pharmacologue belge JANSSEN et de son école (Dextromoramide (Palfium); Phentanyl, Phénopéridine).

L'association actuellement la plus utilisée pour la bronchoscopie semble être : à l'étranger le Thalamonal (association du Dropéridol et du Phentanyl, ce dernier n'étant pas admis à la pharmacopée française), et en France : l'association : Dropéridol, Phénopéridine.

Parmi les inconvénients de cette méthode séduisante, citons la durée longue (plusieurs heures), les manifestations psychiques qu'elle peut entraîner nécessitant une surveillance prolongée du sujet.

4) - Diverses médications sédatives administrées par voie veineuse sont utilisées par d'autres auteurs, ainsi le Diazepam (Valium) par ZAKARIAN de Marseille.

5) - L'anesthésie générale par inhalation en matière de bronchoscopie est réservée au nourrisson et à l'enfant. Chez le tout petit, les veines sont peu accessibles à la ponction.

Elle est toujours associée à une anesthésie locale afin d'éviter un spasme laryngé. On introduit quelques gouttes de Tétracaïne dans le larynx quand l'enfant dort suffisamment, puis nous approfondissons l'anesthésie après cette locale.

Le Cyclopropane et l'Ether à cause du risque explosif, non plus que les dérivés volatils chlorée (Chloroforme et Chlorure d'Ethyle) dont la marge de sécurité est trop réduite, ne sont pas utilisés. Ils ont fait place aux dérivés fluorurés aussi puissants mais plus maniables : l'Halothane (Fluothane) et le Méthoxyflurane (Penthrane).

oOo

CARACTERISTIQUES PHARMACOLOGIQUES

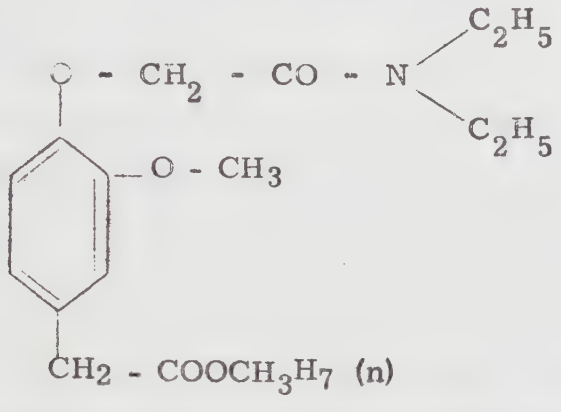
DU

PROPANIDIDE

oooo

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DU PROPANIDIDE -

Le PROPANIDIDE est l'ester propylique de l'acide 3 methoxy - 4 (N, N diethylcarbamoyl - methoxy) phenylacétique répondant à la formule développé suivante :



L'essentiel de ce corps est constitué par l'introduction d'un groupement ester-propylique. Nous verrons l'intérêt de ce groupement à propos du catabolisme du produit.

Le PROPANIDIDE se présente sous la forme d'un liquide huileux, incolore, ou légèrement jaunâtre, insoluble dans l'eau. Il est présenté en solution aqueuse à 5 p.100, en ampoule de 10 ml contenant donc 0,500 g du produit actif.

La dissolution de la substance active est obtenue grâce à l'addition d'un tiers solvant, le Cremophor EL (20 p.100) ce qui assurerait également la stabilité du produit.

Sa caractéristique physique essentielle est sa viscosité importante qui nécessite l'emploi d'aiguilles de calibre important (Nous employons des aiguilles de 12/10è).

Pour en diminuer la concentration, la solution de PROPANIDIDE peut être à volonté étendue d'eau ou de sérum physiologique, sans que cela entraîne une précipitation de la substance active. Nous signalons, dès à présent, que chimiquement le PROPANIDIDE peut être mélangé dans la même seringue à d'autres substances, en particulier la SUCCINYLCHOLINE, à condition que l'injection soit faite immédiatement.

- ACTION PHARMACODYNAMIQUE DU PROPANIDIDE SUR LES DIFFERENTS APPAREILS

1 - Action sur le système nerveux central.

a) - Effet anesthésique :

De nombreuses expériences ont été réalisées par différents auteurs pour déterminer la rapidité d'apparition du sommeil en fonction de la vitesse d'injection, la dose minimale anesthésique et la durée du sommeil avec ces doses.

Il ressort des expériences que, chez les mammifères utilisés habituellement par les laboratoires, si l'effet anesthésique est très fort, la durée totale de l'anesthésie est par contre remarquablement courte.

Elle varie de trois à neuf minutes suivant l'espèce, sauf chez le chien où elle est relativement plus longue.

La narcose est obtenue immédiatement après l'injection intra-veineuse de 20 à 40 mg par kilo de poids poussée en 15 à 30 secondes.

Pour tester cette anesthésie électriquement, des E.E.G. ont été enregistrés chez différentes espèces.

On s'est aperçu que le PROPANIDIDE conduit après un court stade d'ondes en fuseau à une très importante réduction des phénomènes électriques (une disparition presque totale). Au cours des cinq à dix minutes suivantes, le tracé redevient tout à fait normal.

b) - Effet analgésique :

On a cherché à savoir par des expériences sur l'animal, si comme cela se produit avec certaines drogues, il persistait un certain degré d'analgésie après la fin de l'anesthésie au PROPANIDIDE.

Une expérience facile à réaliser (celle de la dent de lapin : excitation électrique des incisives après forage) n'a pas permis de constater une telle analgésie .

Par contre on s'est aperçu que le produit avait un pouvoir anesthésique localement. Cet effet anesthésique régional est très marqué, d'induction beaucoup plus rapide qu'avec la PROCAINE (par exemple trois minutes au maximum avec une solution de PROPANIDIDE à 2, 5 % chez le rat) et surtout de durée d'action nettement supérieure à celle de la PROCAINE.

2 - Action sur l'appareil respiratoire :

Elle subit quelques variations suivant les espèces animales, mais sauf chez le lapin où il y a une diminution, en général il y a une augmentation de l'amplitude et de la fréquence pouvant durer près de deux minutes.

Si la dose est élevée (plus de 30 mg / kilo chez l'animal), cette hyperventilation peut être suivie d'une brève phase apnéique. Mais même dans le cas de dépression (lapin) elle n'est pas aussi importante qu'avec les barbituriques.

3 - Action sur le système cardiovasculaire :

Il ressort d'expériences diverses sur différentes espèces que le PROPANIDIDE provoque aux doses anesthésiques une baisse de la pression tant systolique que diastolique en même temps que se produit une accélération du pouls, suivie de ralentissement. Mais la fin de l'anesthésie est caractérisée par un retour des chiffres aux valeurs initiales. On a également vérifié expérimentalement une augmentation du débit sanguin périphérique et une tendance à l'augmentation du débit coronaire.

4 - Action sur la sécrétion rénale :

Tous les anesthésiques entraînent avec plus ou moins d'intensité, une réduction temporaire de la diurèse hydrique, pendant la narcose et aussitôt après.

Le PROPANIDIDE n'échappe pas à cette règle.

Dex expériences plus précises ont été effectuées : destruction importante du parenchyme rénal, clearance de l'inuline et du P.A.H., mesure des différents électrolytes, de l'acidité titrable, etc.... avec des doses de plus en plus fortes du produit. Il en résulte que le PROPANIDIDE n'exerce pas d'action particulière sur les reins.

5 - Effets sur les globules rouges (hémolyse)

Etant donné les effets hémolytiques constatés avec l'un des précédents dérivés de l'EUGENOL (en particulier le DETROVEL), cet effet a été recherché avec le PROPANIDIDE et son solvant. On peut dire que l'un comme l'autre ne possèdent pratiquement aucune activité hémolytique.

- CATABOLISME -

Comme nous l'avons dit le PROPANIDIDE comporte un groupement ester-propylique. Il s'opère ainsi une dissociation hydrolytique sous l'influence d'estérases qui se trouvent dans le sang et en quantité particulièrement abondante dans le foie. L'étude du PROPANIDIDE, marqué radio-activement par un carbone 14 sur le groupe carboxyl a mis en évidence deux modes d'hydrolyse. Les métabolites sont dépourvus d'action anesthésique. Déjà après 20 minutes, l'activité du PROPANIDIDE a disparu au niveau des différents organes. Seules quelques traces de métabolites inactifs sont encore présentes à la vingt-quatrième heure. L'élimination s'effectue à raison de 92 à 95 p.100 par le rein et le reste par les fèces, quelques traces par la respiration.

- TOXICITE AIGUE ET CHRONIQUE, TOLERANCE LOCALE

Par voie intra-veineuse, chez souris, lapin, chat, chien, la D L 50 varie de 75 à 200 mg par kilo de poids selon l'animal. Ces chiffres sont assez voisins de la D L 50 de l'HEXOBARBITAL chez les mêmes animaux. Il faut signaler une intolérance au solvant particulière au chien (vraisemblablement due au pouvoir histaminolibérateur de ce solvant chez le chien). La toxicité chronique : des chiens ont été endormis six fois en trois jours (40 mg/kilo de poids comme dose). Le quatrième jour, la mesure de différentes constantes biologiques et la pratique de différents tests (B.S.P., thymol test) n'a pas révélé d'anomalie ni de la formule sanguine, ni du taux de l'hémoglobine, ni des fonctions rénales ou hépatiques. A la vérification anatomo-pathologique, aucune lésion histologique particulière n'a été décelée.

Tolérance locale : aucune réaction notable par injection sous cutanée ou intra-musculaire.

Tolérance vasculaire : l'injection intra-artérielle dans l'artère cubitale du chat de PROPANIDIDE a été tolérée à des doses plus élevées que les autres anesthésiques intra-veineux.

oOo

PROTOCOLE D'OBSERVATION

Voici quelques détails sur notre protocole d'observation :

I - PREPARATION DU MALADE

La veille de l'examen, nous administrons 10 cg d'un barbiturique par voie buccale, au coucher (GARDENAL). Nous demandons au malade de rester à jeun six heures avant l'examen.

II - PREMEDICATION

Quarante-cinq à cinquante minutes avant l'heure prévue pour la bronchoscopie, nous administrons par voie intra-musculaire un demi-milligramme d'ATROPINE et dix milligrammes de DROPERIDOL (DROLEPTAN). Cette médication, neuroleptique puissant et à brève durée d'action, a une action anxiolytique tout à fait favorable puisqu'elle permet au malade d'attendre l'examen sans appréhension. C'est aussi un puissant antiémétique, avantage que l'on apprécie au réveil.

Pour nos observations des n° 19 à 27 inclus, nous avons manqué de DROLEPTAN et la prémédication type a été modifiée : elle a comporté outre l'ATROPINE (1/4 à 1/2 mg) du DOLOSAL et du PHENERGAN (1 ampoule de chaque, entière ou fractionnée selon l'âge).

III - ANESTHESIE LOCALE -

Elle ne diffère en rien des anesthésies locales faites habituellement avant toute bronchoscopie (anesthésie soigneuse à la seringue laryngée depuis la base de la langue jusqu'aux voies trachéo-bronchiques. Nous utilisons la TETRACAINE à 1 p.100, 12 ml environ.

IV - ANESTHESIE GENERALE -

Le patient est alors amené en salle de bronchoscopie et allongé sur la table. Nous mettons en place un appareil pour prise de tension artérielle. Nous choisissons une belle veine en évitant quand cela est possible les veines du pli du coude (pour ne pas risquer une ponction artérielle accidentelle). Nous installons une perfusion de sérum glucosé à 5 p.100 au moyen d'une aiguille de fort calibre, 12/10è au moins, nécessaire pour permettre l'injection rapide et continue du produit anesthésique dont la viscosité limite la vitesse d'injection. Le PROPANIDIDE sera injecté dans le tuyau de la perfusion, le sérum permettant de "laver" la veine et de réinjecter ensuite éventuellement une nouvelle dose.

La dose injectée d'emblée est en principe d'au moins 10 mg par kilo de poids corporel. Notre dose moyenne est de 11,66 mg par kilo de poids corporel. Une seule fois, (n° 26), la dose était nettement inférieure à 10 mg/kg, elle était de 8,5 mg/kg, une seule fois la dose a été très importante 17,55 mg/kg pour le n° 15. Mais cette dose importante résulte de deux injections : en effet, si après quelques minutes, nous prévoyons de devoir prolonger l'anesthésie, nous ajoutons un complément égal au tiers de la dose initiale.

Après l'anesthésie, nous administrons éventuellement de l'oxygène au masque si un certain degré de cyanose le commande. Seul notre n° 3 a nécessité une interruption momentanée de la bronchoscopie pour nous permettre d'oxygéner. Il nous est arrivé plusieurs fois d'administrer de l'oxygène pur avant l'anesthésie pour dénitrogéner le malade.

ooo

SURVEILLANCE DU MALADE

La surveillance du malade a été basée sur les éléments suivants :

I - AVANT LA BRONCHOSCOPIE -

Le malade fait l'objet d'un examen habituel, auscultation pulmonaire et cardiaque, prise de la tension artérielle et du pouls, appréciation de l'état fonctionnel pulmonaire.

Les grands insuffisants respiratoires avec désaturation ont été systématiquement récusés (Lorsque chez de tels malades une bronchoscopie est nécessaire nous évitons toute médication pouvant avoir un effet dépresseur : barbituriques, opiacés, ATROPINE même (pouvant épaissir des sécrétions abondantes). Nous faisons une courte anesthésie locale, anesthésie souvent volontairement incomplète et nous procédons rapidement à l'examen endoscopique, en ayant soin de pratiquer toujours une très bonne broncho-aspiration, systématiquement, même lorsque tel n'est pas le but de la bronchoscopie).

2 - PENDANT L'ANESTHESIE : NOUS AVONS VERIFIE ET NOTE :

A - La qualité de la narcose :

a) - La vitesse d'endormissement :

b) - La durée de la narcose,

c) - La qualité "bronchoscopique" du sommeil :

Nous avons noté soigneusement toutes les observations faites par le bronchoscopiste.

d) - La nature du réveil.

B - Nous avons étudié l'action de l'anesthésie générale sur les différents appareils.

a) - Appareil respiratoire :

Nous notons l'apparition d'une hypo ou d'une hyperventilation ou bien d'une apnée, leur moment d'apparition par rapport à l'injection, leur durée.

b) - Appareil cardiovasculaire :

Nous avons noté le pouls et la tension artérielle toutes les minutes depuis la fin de l'injection jusqu'au réveil.

c) - Autres appareils.

3 - APRES L'ANESTHESIE

Nous avons recueilli les impressions du malade, en lui demandant de comparer éventuellement la bronchoscopie sous anesthésie générale avec d'autres bronchoscopies, après simple anesthésie locale, qu'il aurait subies précédemment.

4 - Nous avons noté les éventuels incidents per et immédiatement post-anesthésiques : tels que toux, nausées, vomissements etc....

5 - Enfin nous avons noté dans les jours qui suivent la bronchoscopie s'il apparaît des manifestations veineuses secondaires à l'injection du produit anesthérique.

oOo

OBSERVATIONS

Les malades viennent de différents services de l'hôpital.

La répartition entre les deux sexes montre une proportion bien plus grande d'hommes (27 sur 30). Celà tient au fait que ces bronchoscopies ont été effectuées dans la plupart des cas pour mettre en évidence un cancer du poumon et l'on connaît la plus grande fréquence de ces cancers chez l'homme.

Il s'agit, dans la règle, de malades en état plus ou moins précaire :

- intoxication éthylique,

- usure physiologique (disproportion entre l'âge réel et l'âge physiologique),

- fréquence des associations morbides (en particulier déficiences cardio-vasculaires diverses),

- dénutrition liée au caractère néoplasique de l'affection s'ajoutant à la lésion pulmonaire elle-même.

Dans notre travail, nous avons récusé systématiquement : d'une part les sujets présentant une grande insuffisance respiratoire avec désaturation, d'autre part quelques malades chez lesquels la ponction veineuse s'annonçait difficile voir impossible, ont été écartés pour ne pas faciliter une éventuelle complication veineuse secondaire.

- OBSERVATION n° 1 -

Monsieur R..., âgé de 57 ans, pesant 47 kg

Ce malade est suspect de cancer du poumon (sommet droit). C'est un éthylique connu qui présente de plus une polyarthrite chronique évolutive.

Anesthésie générale obtenue avec 0,700 g de PROPANIDIDE injectés en deux fois (0,400 + 0,300).

Le sujet s'endort dès la fin de l'injection de la première dose (0,400 g) L'introduction du bronchoscope est difficile, car il faut forcer légèrement pour ouvrir la bouche. Une hyperventilation apparaît au bout de 30 secondes, elle dure 45 secondes et est suivie par une hypoventilation légère. A la troisième minute, on note une hypertonie générale avec mouvements des pieds et des mains. On injecte une nouvelle dose de 0,300 g de PROPANIDIDE qui réendort le malade et entraîne une nouvelle hyperventilation qui durera 30 secondes.

Le bronchoscope est enlevé 5 minutes 50 secondes après le début de l'anesthésie. A 7 minutes 30, le malade tousse et commence à se réveiller. Le réveil est complet et il parle à la dixième minute. L'amnésie est complète, il demande quand sera faite sa bronchoscopie. Il a une sensation de tête vide pendant quelques minutes.

Les modifications du pouls et de la tension artérielle ont été les suivantes :

Pouls		Tension artérielle	
0	112	0	13
1 mn 30 s :	140	1 mn :	11
5 mn 30 s :	140	2 mn et 3 mn :	14
6 mn 30 s. :	112	4 mn :	10
9 mn :	100	5 mn à 7 mn :	11
		9 mn :	10

On observe donc une accélération du pouls et une chute de la tension artérielle. La deuxième injection entraîne une nouvelle chute de la maxima qui avait même dépassé le chiffre de départ.

Vingt quatre heures après cet examen, le malade signale une sensation de cuisson au niveau du bras gauche où a eu lieu l'injection : il existe une petite réaction inflammatoire au niveau de la veine céphalique, cinq à six centimètres au dessus du point d'injection; il n'y a pas d'induration. Tout a disparu spontanément au bout de quarante-huit heures.

ooo

- OBSERVATION n° 2 -

Monsieur L..., âgé de 39 ans, pesant 60 kg fait l'objet d'une troisième bronchoscopie (la première sous anesthésie générale) pour prélèvement biopsique dans un cas d'atélectasie totale du poumon gauche liée à une prolifération de la bronche souche.

On injecte pour l'anesthésie générale 0, 700 g de PROPANIDIDE mélangé à 50 mg de SUCCICURARIUM-CHLORURE. Nous avons décidé d'ajouter ce dernier produit myorésolutif à cause de l'hypertonie observée chez le premier malade.

La perte de conscience est très rapide, elle est suivie d'une très brève phase d'hyperventilation précédant les fasciculations dues au curare. On introduit facilement le bronchoscope mais on a l'impression d'un léger spasme bronchique. Apnée durant tout le temps du prélèvement biopsique qui est facile. Quand le bronchoscope est retiré après 4 minutes 30 secondes, la respiration spontanée existe mais est insuffisante. Le malade est cyanosé. Nous assistons la respiration avec de l'oxygène jusqu'au réveil qui est obtenu à la neuvième minute. Le malade est parfaitement satisfait de l'anesthésie générale qui rend la bronchoscopie beaucoup plus agréable, comparaison faite avec les deux premières méthodes. Légère quinte de toux à la treizième minute.

Les modifications du pouls et de la tension artérielle on été les suivantes :

Pouls		Tension artérielle	
0	72	0	11
1 mn 30 s :	72	1 mn à 4 mn :	14
2 mn 30 s et 3 mn 30 s :	100	6 mn :	13
5 mn 30 s. et 6 mn 30 s. :	64	8 mn :	13
8 mn 30 s. :	72	12 mn :	11, 5

On constate donc une accélération plus tardive du pouls et une augmentation de la tension artérielle.

ooooo

- OBSERVATION n° 3 -

Monsieur R.... âgé de 67 ans, pesant 46 kg, fait l'objet d'une bronchoscopie pour une suspicion de néoplasme bronchique. Le malade est en mauvais état général et éprouve une certaine gêne respiratoire.

On administre une dose de 0, 600 g de PROPANIDIDE mélangé à 40 mg de SUCCICURARIUM-CHLORURE. Nous observons le même type d'anesthésie que précédemment, les modifications respiratoires sont semblables avec une apnée succédant à une courte phase d'hyperventilation. Le bronchoscopiste regrette que la dynamique bronchique ne puisse pas être étudiée à cause de l'action du curare. Le malade est oxygéné en cours d'examen à l'occasion d'un changement d'optique.

Le bronchoscope est retiré au bout de cinq minutes, le malade est cyanosé, les mouvements respiratoires sont faibles, inefficaces, nécessitant une oxygénation au masque jusqu'au réveil qui se produit à la seizième minute.

Les modifications du pouls et de la tension artérielle sont les suivantes :

Pouls		Tension artérielle	
0	108	0	11
1 mn 30 s. :	84	1 mn	12
2 mn 30 s. à 4 mn 30 s. :	140	2 mn et 3 mn :	14
5 mn 30 s.:	120	4 mn et 5 mn:	14, 5
6 mn 30 s à 16 mn :	100	7 mn :	14
		8 mn :	13
		16 mn :	11, 5

On constate donc une bradycardie avant la tachycardie et une augmentation du chiffre de la maxima.

oooo

- OBSERVATION n° 4 -

Monsieur P..., âgé de 41 ans, pesant 64 kg, subit une troisième bronchoscopie (la première sous anesthésie générale) pour un prélèvement bronchique, pour suspicion de sarcoïdose.

La dose administrée est de 0,700 g de PROPANIDIDE.

Le sommeil et l'hyperventilation apparaissent avant la fin de l'injection. Après 50 secondes, on observe une légère diminution de l'amplitude respiratoire.

Lors de l'introduction du bronchoscope à travers le larynx, on note une secousse musculaire. Des soubresauts apparaissent chaque fois que le bronchoscope pénètre plus avant.

L'examen est rapidement mené, le bronchoscope est retiré après 3 minutes 40 secondes.

Après le retrait du bronchoscope, la respiration spontanée est efficace, le malade est rose, le réveil se produit à la neuvième minute marqué par une forte quinte de toux. Le malade est très satisfait de cette méthode comparée aux précédentes.

Les modifications du pouls et de la tension artérielle ont été les suivantes :

La tension artérielle de 14 chute à10 à la troisième minute après un palier à 12.

Le pouls déjà accéléré avant l'anesthésie, ne retrouve des chiffres normaux qu'après 6 minutes 30 secondes.

Pouls		Tension artérielle	
0 à 2 mn 30 s. :	120	0 :	14
3 mn 30 s. :	100	1 mn et 2 mn :	12
4 mn 30 s. et 5 mn 30 s. :	90	3 mn et 4 mn :	10
6 mn 30 s. à 8 mn 30 s. :	88	6 mn à 9 mn :	12

ooooo

- OBSERVATION n° 5 -

Monsieur B..., âgé de 74 ans, pesant 58 kg, subit une deuxième bronchoscopie pour un prélèvement dans un cas de cancer bronchique. C'est un insuffisant respiratoire hypertendu.

La dose administrée est de 0,600 g. de PROPANIDIDE.

Le sommeil est rapide, dès la fin de l'injection. L'hyperventilation commence 15 secondes après la fin de l'injection et dure 30 secondes, elle est suivie d'une légère hypoventilation. On n'observe aucune réaction particulière du malade, très légers mouvements des doigts à 7 minutes 30 secondes. La bronchoscopie est facile, le bronchoscope est retiré après huit minutes, le malade parle aussitôt.

Aucune réaction post-anesthésique. Le malade est très satisfait.

Les modifications du pouls et de la tension artérielle ont été les suivantes :

Pouls là encore anormalement accéléré au départ, subissant une relative accélération et restant accéléré.

Chute modérée de la tension artérielle qui dépasse son chiffre de départ au réveil.

Pouls		Tension artérielle	
0 à 1 mn 30 s. :	130	0 :	21
2 mn 30 s. :	140	1 mn :	17
3 mn 30 s. :	145	2 mn :	20
4 mn 30 s. à 9 mn 30 s. :	130	3 mn et 4 mn :	21, 5
		5 mn et 6 mn :	22, 5
		7 mn :	23
		8 mn :	24

ooooo

- OBSERVATION n° 6 -

Monsieur M..., âgé de 64 ans, pesant 60 kg, subit une troisième bronchoscopie (la première sous anesthésie générale) pour un cancer bronchique. Son état général est médiocre, il est hypertendu.

La dose administrée est de 0, 600 g. de PROPANIDIDE.

Sommeil dès la fin de l'injection. Une hyperventilation commence 15 secondes après et dure 25 secondes. La respiration est ensuite normale.

Il n'y a rien de particulier à signaler, la bronchoscopie est effectuée sans difficulté, le bronchoscope est retiré à la sixième minute. La ventilation spontanée est satisfaisante; le réveil est complet à la neuvième minute. Le malade est très heureux de cette méthode, la préférant aux précédentes.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Accélération très importante du pouls et persistant assez longtemps.

Chute assez marquée mais très brève de la tension artérielle.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	90	0 :	22
1 mn 30 s. :	140	1 mn :	16
2 mn : 30 s. :	152	2 mn :	20
3 mn 30 s. à 4 mn 30 s. :	140	3 mn :	21
5 mn 30 s. :	108	4 mn à 6 mn :	22
6 mn 30 s. :	100	7 mn :	20
8 mm :	92	8 mn 30 s. :	19

ooooo

- OBSERVATION n° 7 -

Monsieur D..., âgé de 53 ans, pesant 52 kg, subit une bronchoscopie pour une suspicion de cancer du sommet droit.

La dose administrée est de 0, 550 g. de PROPANIDIDE.

Une hyperventilation commence 15 secondes après l'injection et dure trente secondes, suivie d'une diminution de l'amplitude respiratoire.

La bronchoscopie est effectuée sans difficulté, le prélèvement biopsique n'entraîne aucune réaction. On retire le bronchoscope 10 minutes 40 secondes après le début, la malade parle aussitôt. Son impression est bonne.

Les modifications du pouls et de la tension artérielle sont les suivantes :

Accélération rapide et fugace du pouls qui retrouve rapidement son chiffre de départ.

La tension artérielle chute de 4 points et remonte très vite.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	92	0 :	16
1 mn 30 s. :	120	1 mn :	12
2 mn 30 s. :	92	2 mn à 5 mn :	13, 5
à		6 mn à 8 mn :	15, 5
10 mn 30 s. :	92	9 mn à 11 mn :	16, 5

ooooo

- OBSERVATION n° 8 -

Monsieur P... âgé de 51 ans, pesant 68 kg, subit une deuxième bronchoscopie. Il présente un emphysème avec dilatation bronchique.

La dose administrée est de 0, 700 g. de PROPANIDIDE.

Les modifications respiratoires sont pratiquement nulles, une très discrète augmentation de l'amplitude respiratoire dès la fin de l'injection. On note une très légère contracture à l'ouverture de la bouche, lors du passage du bronchoscope. Quelques mouvements des doigts et des orteils à la cinquième minute. Le bronchoscope est retiré après 6 minutes; le réveil est complet à la huitième minute. Le sujet ne garde aucun souvenir de la bronchoscopie.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	130	0 :	11
1 mn 30 s. à 3 mn 30 s. :	140	1 mn :	8, 5
4 mn 30 s. et 5 mn 30 s. :	120	2 mn :	10
6 mn 30s. :	114	3 mn :	11, 5
7 mn 30 s. et 8 mn 30 s. :	110	4 mn à 8 mn :	13, 5

Le pouls anormalement accéléré avant l'injection, subit une relative accélération. La tension artérielle chute et remonte assez rapidement à un chiffre supérieur à celui du départ.

ooooo

- OBSERVATION n° 9 -

Madame C..., âgée de 67 ans, pesant 61 kg subit une bronchoscopie pour pleurésie hémorragique d'origine néoplasique.

Son état général est mauvais.

La dose administrée est de 0,600 g de PROPANIDIDE.

On observe une hyperventilation commençant 20 secondes après l'injection, durant 40 secondes, suivie d'une petite diminution de l'amplitude respiratoire. La bronchoscopie est effectuée sans difficulté; le bronchoscope est retiré après cinq minutes. Le réveil est complet après 7 minutes 30 secondes.

Modifications du pouls et de la tension artérielle.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	120	0 :	14
1 mn 30 s. à 4 mn 30 s. :	130	1 mn et 2 mn :	15
5 mn 30 s. :	120	3 mn et 4 mn :	16, 5
6 mn 30 s. :	114	5 mn :	17
7 mn 30 s. :	112	6 mn :	16, 5
		7 mn :	15, 5

Accélération du pouls relativement peu importante.

Légère montée de la maxima de la tension artérielle.

ooooooo

- OBSERVATION n° 10 -

Monsieur H..., âgé de 63 ans, pesant 68 kg, subit une bronchoscopie pour une hémoptysie.

Son état général est médiocre, c'est un éthylique.

La dose administrée est de 0,700 g. de PROPANIDIDE.

Une hyperventilation commence 15 secondes après la fin de l'injection, dure trente secondes et est suivie d'une très légère hypoventilation. Au cours de la bronchoscopie, on note une légère réaction musculaire périphérique lors du prélèvement pratiqué dans la lingula.

Le bronchoscope est retiré après 6 minutes, le réveil est complet 30 secondes plus tard.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	84	0 :	13
1 mn 30 s. à 3 mn 30 s. :	120	1 mn :	10
4 mn 30 s. :	108	2 mn :	12
5 mn 30 s. :	96	3 mn :	12, 5
6 mn 30 s. :	96	4 mn :	13
		5 mn :	14
		6 mn et 7 mn :	13, 5

Accélération assez importante du pouls.

Chute modérée et brève de la tension artérielle.

ooooo

- OBSERVATION n° 11 -

Monsieur P.... déjà examiné précédemment (observation n° 4) fait l'objet d'une nouvelle bronchoscopie.

La dose de PROPANIDIDE est augmentée : 0, 850 g.

L'hyperventilation commence 15 secondes après l'injection, dure 35 secondes et est suivie d'une légère diminution de l'amplitude respiratoire. Lors de la bronchoscopie, on observe des soubresauts avec mouvements des membres lors de chaque prélèvement biopsique, l'un à 4 minutes 30, l'autre à 7 minutes. Le bronchoscope est retiré après 8 minutes. A la dixième minute, surviennent des mouvements des doigts, des orteils, des paupières, puis le réveil est complet avec parole à la douzième minute. Le malade est de nouveau très satisfait de la méthode.

Modifications du pouls et de la tension artérielle.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	110	0 :	12, 5
1 mn 30 s. et 2 mn 30 s.	100	1 mn :	7
3 mn 30 s. :	84	4 mn :	7
4 mn 30 s. à	92	5 mn :	9
10 mn 30 :	92	6 mn à 10 mn :	10

Donc légère diminution de la fréquence cardiaque, mais surtout chute de tension plus importante et plus longue à s'amender que lors du premier examen de ce malade. Ceci étant certainement en rapport avec l'augmentation de la dose.

ooooo

- OBSERVATION n° 12 -

Monsieur H..., a déjà été examiné précédemment (observation n°10)

La dose administrée est de 0, 750 g de PROPANIDIDE.

Nous observons une hyperventilation débutant 15 secondes après l'injection et durant 35 secondes.

La bronchoscopie est effectuée sans difficulté et le bronchoscope est retiré après 6 minutes. Le réveil est complet à la septième minute.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	98	0 :	14
1 mn 30 s. :	120	1 mn :	10
2 mn 30 s. à 4 mn 30 s. :	120	2 mn :	11
5 mn 30 s. et 6 mn 30s. :	96	3 mn :	13
7 mn 30 s. :	84	4 mn :	14
		5 et 6 mn :	12
		7 mn :	13

Accélération du pouls comme pour le premier examen de ce malade et chute de la tension artérielle exactement au même chiffre après 1minute.

ooooo

- OBSERVATION n° 13 -

Madame B..., âgée de 39 ans, pesant 65 kg, subit une bronchoscopie pour une pneumopathie aiguë. Elle est de tempérament très anxieux.

La dose de PROPANIDIDE est de 1 g administrée en deux fois (0,750 + 0,250).

On observe une hyperventilation 15 secondes après l'injection et durant 20 secondes, suivie d'une légère hypoventilation. Il existe une contracture à l'ouverture de la bouche, lors de l'introduction du bronchoscope. Les mouvements importants des pieds et des mains pouvant traduire un réveil imminent, justifient la réinjection de 0,250 g à la cinquième minute.

A plusieurs reprises, au cours des diverses manoeuvres endoscopiques, on note des mouvements des pieds et des mains. Le bronchoscope est retiré après 9 minutes 30. Il existe une contracture importante des mâchoires avec respiration bruyante.

Le réveil est total après 11 minutes 30 secondes, mais la malade reste prostrée, presque hostile.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	96	0 :	13
1 mn 30 s. :	144	1 mn à 3 mn :	13
2 mn 30 s. :	120	4 mn et 5 mn :	12
3 mn 30 s. et 4 mn 30 s. :	100	6 mn :	11
5 mn 30 s. :	96	7 mn :	12
6 mn 30 s. :	92	8 mn :	11, 5
7 mn 30 s. et 8 mn 30 s. :	84	9 mn :	12
9 mn 30 s. :	88	10 mn :	13
10 mn 30 s. :	108		

Donc accélération très importante du pouls, tension artérielle inchangée et ne chutant que légèrement à la deuxième injection.

ooooo

- OBSERVATION N° 14 -

Monsieur W..., âgé de 65 ans, pesant 82 kg, subit une bronchoscopie pour un contrôle bronchique de sécurité. Très bon état général.

La dose administrée est de 0, 950 g. de PROPANIDIDE.

On observe dès la fin de l'injection une hyperventilation très importante mais très brève, 20 secondes, suivie d'une diminution de l'amplitude respiratoire.

La bronchoscopie est effectuée sans difficulté et le bronchoscope est retiré après 9 minutes 30 secondes.

On observe alors une légère cyanose et l'on oxygène le malade qui est totalement réveillé à la onzième minute.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	72	0 :	14
1 mn 30 s. et 12 mn 30 s.	96	1 mn et 2 mn :	8
3 mn 30 s. à 5 mn 30 s. :	102	3 mn :	7
6 mn 30 s. :	96	4 mn :	10
7 mn 30 s. :	90	6 mn :	10
8 mn 30 s. :	84	7 mn :	12
9 mn 30 s. à 11 mn 30 s. :	72	9 mn :	12

Donc surtout chute importante de la tension artérielle qui persiste assez longtemps accompagnant une tachycardie.

ooooo

- OBSERVATION n° 15 -

Monsieur K..., âgé de 35 ans, pesant 94 kg, subit une deuxième bronchoscopie pour une dilatation bronchique avec emphysème et surinfection répétée. Il présente une cirrhose éthylique cliniquement et biologiquement évidente.

La dose administrée est de 1,650 g de PROPANIDIDE en deux fois (1,250 + 0,400)

Nous ne notons aucune modification respiratoire après l'injection, mais une minute plus tard, une diminution de l'amplitude. Des secousses musculaires importantes et une impression de spasme laryngé et bronchique autour du tube à 4 minutes 30, nous font réinjecter 0,400 g de PROPANIDIDE qui approfondissent l'anesthésie.

A deux reprises, l'aspiration endobronchique entraîne une petite réaction musculaire périphérique du sujet. Le bronchoscope est retiré après 6 minutes 30.

En raison d'un certain degré de cyanose, nous faisons inhaler de l'oxygène jusqu'au réveil à 10 minutes 30.

Le réveil est très franc, le malade se redresse immédiatement et descend spontanément de la table d'examen.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	112	0 :	14
1 mn 30 s. à 4 mn 30 s. :	140	1 mn :	8
5 mn 30 s. à 8 mn 30 s. :	128	2 mn :	14
9 mn 30 s. :	112	3 mn et 4 mn :	18
10 mn 30 s. :	102	5 mn :	13
		6 mn :	14
		7 mn à 10 mn :	16

Soit une tachycardie, une chute importante mais brève de la tension artérielle, une nouvelle chute à la deuxième injection.

ooooo

- OBSERVATION n° 16 -

Enfant T..., âgé de 8 ans, pesant 25 kg, subit une première bronchoscopie pour suspicion de dilatation des bronches.

Bon état général, mais très "nerveux".

Prémédication : NEMBUTAL 60 (suppo.) le matin et 45 minutes avant la bronchoscopie : injection intra musculaire de 1/8 mg "fort" d'ATROPINE + 25 mg de PHENERGAN.

Dose administrée 0,400 g. de PROPANIDIDE en deux fois (0,250 + 0,150).

L'endormissement est rapide. Une hyperventilation apparaît quelques secondes avant la fin de l'injection. Elle dure 40 secondes. L'enfant reste hypertonique. L'introduction du bronchoscope est difficile car il faut forcer légèrement pour ouvrir la bouche. Avant la fin de la troisième minute une hypertonie importante avec mouvements des bras, nous font réinjecter 0,150 g de PROPANIDIDE. Le bronchoscope est retiré au cours de la cinquième mibute.

L'enfant se réveille à la huitième minute. Réveil très calme, marqué seulement par une petite quinte de toux.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	102	0 :	10,5
1 mn 30 s. :	150	1 mn :	9
2 mn 30 s. et 3 mn 30 s. :	140	2 mn :	12
4 mn 30 s. :	102	3 mn :	10
8 mn 30 s. :	102	4 mn à 8 mn :	9,5

Donc tachycardie importante associée à une chute modérée et brève de la tension artérielle.

oooooo

- OBSERVATION n° 17 -

Monsieur C... âgé de 65 ans, pesant 61 kg, subit une première bronchoscopie pour prélèvement chez un tuberculeux probable. L'état général est bon.

Dose administrée : 0,700 g de PROPANIDIDE.

Le malade s'endort quelques secondes avant la fin de l'injection. Une hyperventilation apparaît dix secondes après et dure 40 secondes. Elle est suivie d'une légère hypoventilation. A la huitième minute, mouvements des mains et des pieds mais sans hypertonie importante. Nous ne réinjectons rien. Le

bronchoscope est retiré après 11 minutes 30. Le malade est réveillé et parle en même temps. Mais il ne garde aucun souvenir de la bronchoscopie. Le malade a eu une émission d'urine pendant l'examen. Mais il est fort probable qu'il n'avait pas uriné avant l'anesthésie.

Modifications du pouls et de la tension artérielle.

Tachycardie importante avec tension artérielle inchangée et augmentant après la deuxième minute.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	78	0 :	14
1 mn 30 s.	144	1 mn :	14
2 mn 30 s.	114	2 mn :	18
3 mn 30 s. à 6 mn 30 s. :	126	3 mn :	21
7 mn 30 s. :	120	4 mn :	19
8 mn 30 s. :	108	5 mn :	18
9 mn 30 s. à 11 mn 30 s.	102	6 mn et 7 mn :	17
		9 mn et 11 mn :	15

ooooo

- OBSERVATION n° 18 -

Monsieur M..., âgé de 62 ans, pesant 62 kg subit une première bronchoscopie pour une suspicion de cancer du poumon gauche. L'état général est médiocre.

La dose administrée est de 0,700 g de PROPANIDIDE.

Le malade s'endort aussitôt la fin de l'injection en même temps que survient une hyperventilation qui va durer 40 secondes, elle est suivie d'une légère hypoventilation.

La bronchoscopie est effectuée sans difficulté.

Le bronchoscope est retiré après neuf minutes 30.

Le malade esr réveillé dans les secondes qui suivent, il n'a aucun souvenir de la bronchoscopie.

Nous constatons là aussi que le malade a eu une émission d'urine pendant l'examen.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

On note une très importante chute de la tension artérielle associée à une brachycardie très fugace.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	84	0 :	17
1 mn 30 s.	50	1 mn :	7
2 mn 30 s. :	110	2 mn :	8
3 mn 30 s. :	100	3 mn :	10, 5
4 mn 30 s.	96	4 mn :	12
5 mn 30 s. à 7 mn 30 s. :	120	5 mn :	13
8 mn 30 s. :	110	6 mn :	14
9 mn 30 s. et 10 mn 30 s :	96	8 mn :	15
		9 mn et 10 mn :	16

ooooo

- OBSERVATION n° 19 -

Monsieur S... âgé de 58 ans, pesant 70 kg subit une première bronchoscopie pour suspicion de cancer du poumon droit.

La dose administrée est de 0, 900 g de PROPANIDIDE en deux fois (0, 750 + 0, 150).

Une hyperventilation apparaît en même temps que le sommeil, cinq secondes après l'injection, elle dure trente cinq secondes.

A la sixième minute,on note une hypertonie générale avec mouvements des pieds et des mains. On injecte une nouvelle dose de 0,150 g de PROPANIDIDE. Le malade est à nouveau calme jusqu'au retrait du bronchoscope 13 minutes 30 après l'injection. Le malade parle aussitôt et très rapidement il est pris de violentes quintes de toux qui durent environ deux minutes.

Modifications du pouls et de la tension artérielle.

Tachycardie contemporaine d'une chute de tension modérée et brève. Hypertension à partir de la septième minute.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	80	0 :	12
1 mn 30 s. et 2 mn 30 s.	120	1 mn :	9
3 mn 30 s. et 4 mn 30 s. :	108	2 mn :	8,5
5 mn 30 s. à 10 mn 30 s. :	120	3 mn :	11,5
11 mn 30 s. à 13 mn 30 s. :	108	4 mn :	12,5
		5 mn :	13,5
		7 mn à 10 mn :	18
		13 mn :	15

ooooo

- OBSERVATION n° 20 -

Monsieur K..., âgé de 71 ans, pesant 67 kg, subit une première bronchoscopie pour toux rebelle avec baisse de l'état général.

La dose administrée est de 0,650 g de PROPANIDIDE.

Le malade s'endort une fraction de secondes avant la fin de l'injection. Nous notons une phase d'hyperventilation très brèves (quelques grandes am-

pirations) qui est suivie d'une hypoventilation nette (mais le malade n'est pas cyanosé).

La bronchoscopie est effectuée sans difficulté. Le bronchoscope est retiré après 6 minutes 30. La ventilation étant toujours insuffisante, nous assistons au masque avec de l'oxygène. Si le malade bouge les yeux et les paupières à la neuvième minute, il n'est totalement réveillé qu'à la treizième et reste obnubilé pendant encore une vingtaine de minutes.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

La tension artérielle chute assez fortement et reste basse pendant huit minutes. Le pouls est un peu accéléré, mais comme il est bien frappé, nous décidons de ne pas faire de vasopresseurs.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	72	0 :	11
1 m 30 s. :	96	1 mn :	7
à 2 mn 30 s :	96	à 8 mn :	7
3 mn 30 s. :	72	9 mn :	8
à 10 mn 30 s. :	72	10 mn :	9
		11 mn :	10

ooooo

- OBSERVATION n° 21 -

Monsieur R... âgé de 63 ans, pesant 62 , 5 kg, subit une première bronchoscopie pour un gros foyer intéressant le lobe de Nelson.

La dose administrée est de 0,700 g de PROPANIDIDE.

Endormissement aussitôt la fin de l'injection, une hyperventilation apparaît 15 secondes après et dure 35 secondes. Elle est suivie d'une légère hypoventilation.

A la sixième minute, quelques mouvements des doigts et des orteils, annonce le réveil. Le malade retient sa respiration. La bronchoscopie est retiré après 6 minutes 30. Le malade se réveille et parle immédiatement après.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	84	0 :	15
1 mn 30 s. :	126	1 mn :	13
à 5 mn 30 s. :	126	2 mn :	15
6 mn 30 s. :	96	3 mn à 6 mn :	18
7 mn 30 s. :	96	7 mn :	16

Accélération du pouls et chute très modérée et très brève de la tension artérielle dépassant même le chiffre de départ.

ooooo

- OBSERVATION n° 22 -

Monsieur S... âgé de 44 ans, pesant 63 kg, subit une première bronchoscopie pour prélèvement après hémoptysie (tuberculose ? ?)

La dose administrée est de 0,700 g de PROPANIDIDE.

Endormissement aussitôt la fin de l'injection. Une hyperventilation apparaît dix secondes après et dure 35 secondes. Une légère hypoventilation lui fait suite.

La bronchoscopie est effectuée sans difficulté.

Le bronchoscope est retiré à la cinquième minute.

Le réveil est total, avec parole spontanée 6 minutes 30 après l'injection.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	114	0 :	13
1 mn 30 s. :	150	1 mn :	9
2 mn 30 :	120	2 mn :	11, 5
3 mn 30 s. :	102	3 mn :	12
à 6 mn 30 s. :	102	4 à 6 mn :	13

Donc tachycardie importante mais très labile, avec une chute de la tension artérielle également très fugace.

oooooo

- OBSERVATION n° 23 -

Monsieur H..., âgé de 60 ans, pesant 66 kg, subit une première bronchoscopie pour cancer du poumon gauche.

La dose de PROPANIDIDE administrée est de 0,650 g

Le malade dort dès la fin de l'injection. Une hyperventilation apparaît 15 secondes après et dure 35 secondes. Une légère hypoventilation lui fait suite mais n'entraînant pas de cyanose.

Introduction facile du bronchoscope qui est retiré à la sixième minute après une bronchoscopie sans difficulté.

Le malade se réveille pratiquement aussitôt et se montre très satisfaisant car il éprouvait une certaine appréhension avant l'examen.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

On note une tachycardie très importante avant toute injection. La tension artérielle voit sa maxima baisser très fortement dès la première minute, mais elle remonte très rapidement.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	156	0 :	18
1 mn 30 s. :	150	1 mn :	10
2 mn 30 s. :	138	2 mn :	11
3 mn 30 s. :	120	3 mn et 4 mn :	13
à 7 mn 30 s. :	120	5 mn :	14
		6 mn :	16
		7 mn :	17

ooooo

- OBSERVATION n° 24 -

Monsieur R...., âgé de 55 ans, pesant 53 kg, subit une première bronchoscopie pour cancer du poumon chez un éthylique. Etat général médiocre.

La dose de PROPANIDIDE administrée est de 0,600 g.

Le malade s'endort quelques secondes avant la fin de l'injection, une hyperventilation apparaît immédiatement qui dure 40 secondes; elle est suivie d'une légère hypoventilation sans cyanose.

La bronchoscopie est effectuée sans difficulté.

Le bronchoscope est retiré après cinq minutes, le malade dort encore profondément. Nous lui faisons respirer de l'oxygène jusqu'au réveil qui se produit 10 minutes 30 après l'injection.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Tachycardie modérée à la première minute en même temps chute modérée et brève de la tension artérielle.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	102	0 :	14, 5
1 mn 30 s. à 3 mn 30 s :	120	1 mn :	10
4 mn 30 s. :	96	2 mn :	9
5 mn 30 s. :	90	3 mn :	13
6 mn 30 s. à 11 mn 30 s. :	84	4 mn à 11 mn :	13

ooooo

- OBSERVATION n° 25 -

Monsieur H...., c'est la troisième bronchoscopie sous anesthésie générale au PROPANIDIDE, que subit ce malade (observations n° 10 et 12).

L'état général ne s'est pas amélioré.

La PROPANIDIDE est administré à la dose de 0, 700 g.

Le malade s'endort dès la fin de l'injection, uns hyperventilation apparaît en même temps; elle dure 40 secondes et elle est suivie d'un certain degré d'hypoventilation.

La bronchoscopie est très facile, le bronchoscope est retiré à la quatrième minute. Le malade présentait une légère cyanose, nous lui faisons respirer de l'oxygène jusqu'au réveil qui se produit à 6 minutes 30. Le malade a donc réagi de la même manière à chaque fois, la durée du sommeil ayant été la même pour chacune des trois anesthésies.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Donc accélération relativement peu importante du pouls et chute modérée et très brève de la tension artérielle.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	114	0 :	15
1 mn 30 s. et 3 mn 30 s, :	132	1 mn :	11
3 mn 30 s. :	114	2 mn :	14
4 mn 30 s. :	96	3 mn et 4 mn :	16
5 mn 30 s. :	90	5 mn et 6 mn :	15
à 6 mn 30 s. :	90		

ooooooo

- OBSERVATION n° 26 -

Monsieur L... âgé de 67 ans, pesant 53 kg, subit une première bronchoscopie pour cancer du poumon. C'est un malade fatigué.

Le PROPANIDIDE est administré à la dose de 0, 450 g.

Le malade s'endort quelques secondes avant la fin de l'injection. Une hyperventilation apparaît aussitôt, elle dure 40 secondes et elle est suivie d'une légère hypoventilation.

La bronchoscopie est très facile, il n'y a aucune réaction du malade. Le bronchoscope est retiré après cinq minutes d'examen. Nous faisons respirer de l'oxygène au malade jusqu'à son réveil qui se produit à la douzième minute.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Les variations du pouls (accélération) et de la tension artérielle (chute) sont très faibles.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	78	0 :	11
1 mn 30 s. :	96	1 mn :	9
2 mn 30 s. :	90	2 mn :	9
3 mn 30 s. à 5 mn 30 s. :	84	3 mn :	10
6 mn 30 s. :	78	4 mn :	10, 5
à 11 mn 30 s. :	78	5 à 11 mn :	11

- OBSERVATION n° 27 -

Monsieur D...., âgé de 50 ans pesant 60 kg, subit une première bronchoscopie pour un cancer du poumon. Etat général médiocre.

La PROPANIDIDE est administré à la dose de 0,650 g.

Le malade ne s'endort que 20 secondes après la fin de l'injection, une hyperventilation apparaît 35 secondes après l'injection, elle dure 25 secondes.

A la troisième minute hypertonie importante avec visage vultueux. Le bronchoscope est retiré après 4 minutes d'examen. Un peu après la cinquième minute le malade parle. Il conserve pendant quelques minutes le visage vultueux.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	80	0 :	12
1 mn 30 s. :	80	1 mn :	8
2 mn 30 s. :	80	2 mn :	10
à 5 mn 30 s. :	80	3 mn à 5 mn :	11

Le pouls ne subit aucune modification.

La tension artérielle chute à 8 mais elle est revenue à 10 dès la deuxième minute .

ooooo

- OBSERVATION n° 28 -

Monsieur F...., âgé de 60 ans pesant 53 kg subit une première bronchoscopie pour pleurésie cancéreuse.

C'est un malade débile mental et éthylique. L'anesthésie locale à la TETRACAINE à 1 % est difficile à pratiquer et par conséquent incomplète.

On injecte 0,650 g de PROPANIDIDE

A la fin de l'injection le malade est toujours assez agité et parle encore, le sommeil ne survient que 40 secondes après la fin de l'injection.

Une hyperventilation apparaît en même temps, elle dure 35 secondes. Nous notons une hypertonie musculaire importante pendant toute la durée de la bronchoscopie.

Le bronchoscope est retiré après quatre minutes d'examen et aussitôt l'hypertonie diminue. Respiration calme, efficace, jusqu'au réveil qui se produit onze minutes après l'injection.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Accélération assez marquée du pouls.

Chute assez importante de la tension artérielle, assez longue à retrouver des chiffres normaux.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	108	0 :	14
1 mn 30 s. à 3 mn 30 s. :	136	1 mn :	8
4 mn 30 et 5 mn 30 s. :	140	2 mn à 5 mn :	9
6 mn 30 s. :	132	6 mn à 8 mn :	11
7 mn 30 s. :	128	9 à 11 mn :	12
8 mn 30 s. :	108		
9 mn 30 et 10 mn 30 s. :	100		

oooooo

- OBSERVATION n° 29 -

Monsieur D.... âgé de 43 ans, pesant 58 kg subit une première bronchoscopie pour tuberculose chez un éthylique.

On administre 0,700 g de PROPANIDIDE.

Le malade s'endort dès la fin de l'injection. Une hyperventilation apparaît quinze secondes après et dure 35 secondes. Au retrait du bronchoscope après 4 mn 30, le malade est pris de quelques quintes de toux et semble au-

tôt retenir sa respiration. Nous lui appliquons le masque et quelques pressions sur le ballon suffisent à "redéclencher" la respiration.

Le malade est totalement réveillé à la huitième minute et descend seul de la table d'examen.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Tachycardie très nette, chute marquée mais très fugace de la tension artérielle.

Pouls		Tension artérielle	
0 :	102	0 :	14, 5
1 mn 30 s. et 2 mn 30 s. :	150	1 mn :	9
3 mn 30 s. et 4 mn 30 s. :	138	2 mn :	11
5 mn 30 s. :	120	3 mn :	14
6 mn 30 s. et 7 mn 30 s. :	102	4 mn :	17
		5 mn et 6 mn :	15
		7 mn :	14

ooooo

- OBSERVATION n° 30

Madame P...., âgée de 70 ans, pesant 48 kg, subit une première bronchoscopie pour suspicion de cancer du poumon. La malade est assez fatiguée.

Le PROPANIDIDE est injecté à la dose de 0, 500 g.

La malade s'endort cinq secondes après la fin de l'injection. Une hyperventilation apparaît en même temps, elle dure 35 secondes et elle est suivie d'une légère hypoventilation. Le bronchoscope est introduit facilement. La bronchoscopie est effectuée sans difficulté. Le bronchoscope est retiré après 7 minutes et la malade est totalement réveillée neuf minutes après l'injection.

Modifications du pouls et de la tension artérielle :

Pouls		Tension artérielle	
0 :	90	0 :	15
1 mn 30 s. :	102	1 mn :	11
2 mn 30 s. :	108	2 mn :	14
3 mn 30 s. :	102	3 mn et 4 mn :	16
4 mn 30 s. :	96	5 mn :	17
à 7 mn 30 s. :	96	à 7 mn :	17

L'accélération du pouls est modérée, la tension artérielle chute de 4 points, mais retrouve très rapidement et dépasse même son chiffre de départ.

oOo

ANALYSE DES OBSERVATIONS

L'analyse de nos observations nous a permis de dégager les faits suivants concernant :

1 - L'ANESTHESIE PROPREMENT DITE -

A - La qualité de la narcose :

a) - La vitesse d'endormissement :

L'apparition du sommeil est très rapide, la perte de conscience arrive en quelques secondes, souvent même avant la fin de l'injection, ce que nous avons nettement constaté dans notre observation n° 4 (il restait encore plusieurs centimètres cubes à injecter). Par contre pour notre n° 27, le sommeil ne survint que 20 secondes après la fin de l'injection, et pour notre observation n° 28 nous nous apprêtions à constater la résistance du malade à ce genre de produit quand l'endormissement s'est produit. Il y avait alors 40 secondes que l'injection était effectuée.

Cette perte de conscience est pratiquement toujours marquée par le début d'une hyperventilation et il semble bien que sur la vue de cette hyperventilation, l'on puisse donner le "feu vert" à l'opérateur, l'anesthésie ayant alors atteint un degré suffisant de profondeur. Etant donné cette rapidité d'action de l'anesthésique, le matériel bronchoscopique doit être prêt afin de ne pas perdre un temps d'autant plus précieux que la durée de l'anesthésie sera courte.

b) - Durée de la narcose :

Avec des doses toujours égales au moins à 10 mg par kilo de poids corporel, et allant parfois jusqu'à 17, 5 mg dans une observation (n°15), en deux

injections, la narcose a duré de six à onze minutes trente secondes, selon les malades. Nos malades 19 et 20 ont légèrement dépassé cette durée (respectivement 13 minutes 30 et 13 minutes). Seul dans un cas (n° 3), observé au début de notre série, dans lequel nous avions administré en plus du SUCCICURARIUM, nous n'avons observé le réveil qu'après seize minutes.

Mais pour une même dose, nous avons observé des variations assez grandes dans l'action de l'anesthésique, et nous pensons que cela tient à l'état somatique du malade, à sa susceptibilité propre, le métabolisme du produit étant plus ou moins rapide. Il est difficile de faire jouer un rôle à la prémédication. Seuls les n° 19 à 27 ont reçu une prémédication différente et la durée de la narcose est pratiquement la même.

c) - Qualité "bronchoscopique" du sommeil

Il semblerait que lorsque l'on veut introduire le bronchoscope très tôt après le début de la narcose, on ait quelques difficultés pour ouvrir la bouche; on peut parler de contractures discrètes des masséters de même que nous avons constaté alors un spasme laryngé du premier degré, manifestations cédant rapidement de toute façon (quatre cas : observations 1, 8, 13 et 16).

Dans deux cas , nous avons observé un certain spasme bronchique (observations 2 et 4).

Dans deux cas (observations 2 et 3) au début de notre expérience, nous avons associé l'administration de curare (SUCCICURARIUM), nous avons observé la suppression de tout mouvement bronchique. Nous avons regretté de ne pas pouvoir apprécier le mouvement des bronches et éventuellement étudier une dyskinésie. Par opposition, dans tous les autres cas où nous n'avons pas administré de curare, nous avons observé la persistance des mouvements bronchiques.

Nous avons observé dans près d'un tiers des cas, la persistance d'un certain tonus des muscles des membres, avec mouvements des doigts et des orteils (observations : 1, 4, 8, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 27, 28).

Nous avons observé parfois quelques mouvements lors des diverses manoeuvres bronchiques : progression du bronchoscope, aspirations, prélèvements biopsiques, à vrai dire jamais très gênants (observations 4, 10, 11, 13, 15).

Ces quelques réactions nous permettent de penser que le PROPANIDIDE ne procure pas une analgésie importante.

Dans l'ensemble, le calme du malade fut satisfaisant et d'autre part, nous n'avons pas observé de sécrétions endobronchiques particulièrement abondantes.

d) - Nature du réveil :

Le réveil complet a toujours suivi d'assez près la narcose. Il n'a jamais été explosif. La parole spontanée a toujours été très rapide, quelques fois dans les secondes qui suivaient le retrait du bronchoscope. Deux de nos malades étaient plutôt euphoriques, descendant seuls et rapidement de la table de bronchoscopie (observations 15 et 29). Par contre quatre d'entre eux étaient un peu prostrés avec sensation de tête vide (observations 1, 3, 13 et 20). Nous n'avons jamais observé de vomissements ni de nausées au réveil.

B - Nous avons étudié l'action de l'anesthésie générale au PROPANIDIDE, sur les différents appareils.

a) - Appareil respiratoire :

Nous avons toujours observé une phase d'hyperventilation avant la trentième seconde suivant l'injection du produit (pour un seul - n° 28 - seulement quarante secondes après). Cette hyperventilation fut forte dans certains cas, mais le plus souvent modérée, rarement inexistante. Sa durée moyenne fut de trente-cinq secondes comportant une augmentation de l'amplitude et une diminution de la fréquence respiratoire. L'hyperventilation est apparue même dans les deux cas dans lesquels nous avions ajouté du curare. Elle précédait alors les fasciculations musculaires du curare.

A l'hyperventilation, a toujours fait suite une hypoventilation peu importante dans la majorité des cas, caractérisée par une diminution de l'amplitude : elle nous a paru être physiologiquement liée à l'hypocapnie provoquée par l'hyperventilation. Nous avons constaté deux cas d'apnée, mais il s'agissait des observations 2 et 3 où nous avions ajouté du curare. Dans ces deux cas et dans quelques autres, les observations 14, 15, 20, 25 et 26, nous avons observé une certaine cyanose après le retrait du bronchoscope. Nous avons alors oxygéné nos malades au masque pendant quelques minutes. Une seule fois (n° 3) nous avons été obligé d'intervenir pour oxygéner le sujet au cours de la bronchoscopie.

b) - Appareil cardiovasculaire :

Ayant noté le pouls et la tension artérielle toutes les minutes depuis la fin de l'injection jusqu'au réveil, nous avons observé quelques modifications.

Dans la majorité des cas, nous avons observé une baisse rapide mais modérée de la tension artérielle, par exemple la maximale est passée de 13 à 11 après une minute, de 14 à 12, de 21 à 17, mais cette chute n'est pas durable et la tension artérielle retrouve très rapidement sa valeur initiale. Parfois la chute est plus importante. Certains sujets présentaient certes une hypertension artérielle avant l'examen (n°6 chute de 22 à 16, n° 18 chute de 17 à 7, n° 23 chute de 18 à 10), mais les autres avaient une maximale ne dépassant pas 14 avant l'examen (n°11 chute de 12, 5 à 7, n° 14 chute de 14 à 8, n° 15 chute de 14 à 8, n° 20 chute de 11 à 7, n° 27 chute de 12 à 8, n° 28 chute de 14 à 8).

Au réveil, la tension artérielle avait pratiquement toujours retrouvé sa valeur de départ et quelques fois, elle la dépassait d'un point ou deux. Dans les observations n° 2 (passage de 11 à 14), n° 3 (11 à 14), n° 9 (14 à 15), n° 17 (14 à 18), nous avons observé une ascension de quelques points, mais un tel fait peut être expliqué par une poussée d'hypercapnie.

Nous avons presque toujours noté une accélération du pouls survenant une minute à une minute trente après l'injection, accélération souvent importante, citons quelques chiffres : 72 à 100, 108 à 140, 90 à 152, 84 à 120.

Dans les observations 2 et 3 où le curare était associé, nous avons observé d'abord une bradycardie suivie de tachycardie. Dans le n° 18 la bradycardie importante a été contemporaine d'une chute également très marquée de la tension artérielle (Dans quelques cas où nous avons procédé à une réinjection du produit, (observations 1, 13, 15 et 16 nous avons noté que la tension artérielle qui avait retrouvé son chiffre initial, subissait une nouvelle baisse).

Mais certains sujets présentaient une tachycardie avant toute injection (observations 4, 5, 8, 9, 15, 22, 23 et 25). Il s'agissait peut être d'une sensibilité particulière des malades à l'atropine qu'ils avaient reçue en prémédication.

c) - Autres appareils

Là, il n'y a pratiquement rien à signaler, si ce n'est pour plusieurs malades un besoin d'uriner dès le retour du malade dans sa chambre. Au cours de nos observations 17 et 18, nous avons constaté une émission involontaire d'urines au cours de l'anesthésie. Mais celà n'est pas suffisant pour conclure à une action du PROPANIDIDE sur les reins ou la vessie.

2 - APRES L'ANESTHESIE -

A - Nous avons recueilli les impressions du malade, en lui demandant de comparer éventuellement la bronchoscopie sous narcose avec d'autres bronchoscopies après simple anesthésie locale, qu'il aurait subies précédemment. Dans tous les cas, son impression fut très favorable, le sujet ne se souvenant de rien et demandant quand l'examen serait pratiqué.

B - Nous avons cherché à faire le bilan soigneux des incidents ou accidents.

Nous n'avons rien noté de particulier. Nous rappellerons l'existence dans un tiers des cas pendant l'anesthésie d'une hypertonie musculaire avec spasme bronchique ou laryngé dans quelques cas (observations 2 et 4 par exemple). Au réveil, le seul phénomène que nous ayant noté, est la toux (observations 1, 2, 4, 16 et 19). La toux se retrouve après les bronchoscopies classiques

sans anesthésie générale. Mais ici, le PROPANIDIDE a certainement une part de responsabilité dans l'apparition de cette toux.

Nous n'avons noté ni nausées ni vomissements.

Localement, nous n'avons jamais noté de réaction à l'injection, peut être parce que nous avions pris soin de toujours rincer efficacement la veine après l'injection. Néanmoins, les jours suivants, nous avons noté dans notre première observation, une réaction veineuse apparue vingt quatre heures après l'injection sous forme d'une petite réaction inflammatoire, érythémateuse sur le trajet de la veine médiane céphalique du bras gauche sur une longueur de cinq à six centimètres, sans induration. Cette réaction a disparu spontanément en quarante-huit heures.

oOo

CONCLUSION

Le bilan de l'étude du PROPANIDIDE (Epontol) chez trente malades est positif.

Après une préparation médicamenteuse par un parasympatholytique (Atropine) et un neuroleptique (Dropéridol) et une anesthésie locale correcte mais pas nécessairement très complète, le PROPANIDIDE EST INJECTE PAR VOIE VEINEUSE dans la tubulure d'une perfusion afin de bien rincer la veine et de pouvoir renouveler la dose.

L'anesthésie est immédiate, s'accompagnant d'une tachycardie plus ou moins importante et d'une chute fugace de la tension artérielle dépassant rarement trois à quatre points.

Après une hyperventilation de courte durée, 30 secondes environ; le rythme respiratoire se ralentit mais la ventilation spontanée reste toujours suffisante et il est rare qu'une oxygénation post-anesthésique au masque soit nécessaire.

A part une discrète contracture musculaire au début de l'anesthésie, le sommeil est dans l'ensemble tout à fait satisfaisant.

L'anesthésie est de courte durée, mais elle peut être prolongée, dans tous les cas, elle nous a paru suffisante pour permettre un examen approfondi avec photographie et cinématographie endobronchiques et différentes manoeuvres techniques telles que aspiration et prélèvements divers.

Si l'amnésie est totale, l'analgésie n'est pas complète (quelques malades ont réagi lors du prélèvement biopsique).

Sachant que chez le petit enfant et le nourrisson on dispose d'un anesthésique tout à fait satisfaisant par le FLUOTHANE associé au protoxyde d'azote, c'est une méthode que nous réservons à l'adulte et à l'adolescent, et il nous a semblé que l'utilisation du PROPANIDIDE tant pour le malade que pour l'opérateur, était d'un grand intérêt, autorisant la comparaison aisément avec les meilleures méthodes actuelles.

oOo

Vu le Président de Thèse

Pr. BAUMANN

Vu le Doyen de la Faculté

Pr. G. BROUET

Vu et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris.

Jean ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

Nous avons divisé la bibliographie en deux parties. La première concerne l'historique les agents et les techniques anesthésiques en endoscopie et particulièrement en bronchoscopie.

La seconde concerne les différents travaux publiés sur l'anesthésie au PROPANIDIDE.

oOo

Bibliographie concernant l'historique, les agents et les techniques anesthésiques en endoscopie et particulièrement en bronchoscopie.

- AGUADO-MATORRAS (A.) y NALDA-FELIPE (M.A.)

Anestesia para las tecnicas bronchoscopicas y broncograficas en el mino.
Revue Espanola Anest. 1966, 13, 133

- COULHON (H.), PREVOT (P.) et DELAHAYE-PLOUVIER (G.)

Une technique d'anesthésie en bronchoscopie.
Anesthésie, Analgésie, Réanimation, 1966, 23, 115-120

- DECROIX (G.), PIQUET (J.J.), VANKEMELL (B.) et DELAHAYE (Ch.)

Indications respectives de l'anesthésie générale et de la neuro-leptanalgésie en bronchooesophagologie (Clinique O.R.L. du C.H.U. de LILLE). Communication au Congrès de broncho-oesophagologie et de gastroscopie de langue française (Séance commune avec la Société Belge d'Anesthésie-Réanimation) 21 mai 1966, Bruges.

- DEMEDS

La bronchoscopie sous anesthésie générale dans la pratique courante de pneumologie. Communication au Congrès de broncho-oesophagologie et de gastroscopie de langue française (Séance commune avec la Société Belge d'Anesthésie-Réanimation) 21 mai 1966, Bruges.

- GOFFEN (B.S.), GREENE (B.A.) et BERKOWITZ (S.)

Cuirasses et autres techniques en anesthésie pour l'endoscopie per-orale. Traduction de R. GSCHAEDLER. XIV° Congrès Français d'Anesthésiologie. Nice 1964. Ann. Anesth. Franç. 1965 6, 75-83

Ces auteurs donnent une bibliographie importante concernant l'historique, les agents et les techniques anesthésiques en endoscopie et particulièrement en bronchoscopie).

LAUWERS (P.), et VAN DE WALLE (J.)

Notre expérience en bronchoscopie. Communication au Congrès de broncho-oesophagologie et de gastroscopie de langue française (Séance commune avec la Société Belge d'Anesthésie-Réanimation) 21, mai 1966, Bruges.

- LEGENDRE (A.)

Anesthésie générale dans les oesophagoscopies et les bronchoscopies. A propos de 180 anesthésies.
Anesthésie, Analgésie, Réanimation, 1965, 22, 429-436

- MEIRSMAN-ROOBROECK (G.C.)

L'anesthésie en bronchoscopie. Dangers, techniques nouvelles
Communication au Congrès de Broncho-oesophagologie et de gastroscopie de langue française (Séance commune avec la Société Belge d'Anesthésie-Réanimation) 21 mai 1966, Bruges.

- REBOUL (A.) MINICONI (D.) BORGNA (S.) et COROLLEUR (J.)

Anesthésie générale intraveineuse au cours des endoscopies perorales.
Anesthésie, Analgésie, Réanimation, 1965, 22, 255-272

- THURIES (J.) et MECH (G.)

La bronchoscopie sous neuroleptanalgésie.
Strasbourg Médical, 1964, n°3, 267-271

- VIALLARD (P.L.)

Une technique d'anesthésie en bronchoscopie infantile.
XIVè Congrès Français d'Anesthésiologie NICE Mai 1964
Ann. Anesth. Franc., 1965, 6, 85-86

- ZAKARIAN (S.)

Le VALIUM en endoscopie (Bronchoscopie et oesophagoscopie)
Marseille Médical, 1966, 103

- BIBLIOGRAPHIE CONCERNANT LE PROPANIDIDE

- AUBERGER (H.) et PIK SAN LO

Problème de la tolérance veineuse au Propanidide, anesthésique d'induction à courte durée d'action par voie intra veineuse.
Der Anaesthesist, 1965, 14, 190-193

- BOUREAU (J.)

Le propanidide (13245 RP) en chirurgie et en convulsivothérapie.
XVè congrès français d'Anesthésie-Réanimation. Toulouse, 4 - 7 Juin 1965, Anesthésie, Analgésie, Réanimation 1966, 23, 573-578

- DOENICKE (A.)

Pharmacologie générale du Propanidide
SAO PAULO. 20 - 26 septembre 1964, In rapports du 3è Congrès Mondial d'Anesthésiologie, 18-23

- DOENICKE (A.)

Aptitude à circuler sur la voie publique après anesthésie chez les sujets en traitement ambulatoire.
SAO PAULO, 20-26 septembre 1964, In Rapports du 3è Congrès Mondial d'Anesthésiologie, 67-69

- DOENICKE (A.) et SPIESS (W.)

Analyses concernant la circulation sanguine après administration du Propanidide. SAO PAULO, 20-26 septembre 1964. In rapports du 3è Congrès Mondial d'Anesthésiologie, 39-41

- DU CAILAR (J.) GROLLEAU (D.), GESTIN (Y.) GROS (Cl.), ROQUEFEUIL (B. et LEFEBVRE (F.)

Essais cliniques du Propanidide (Epontol). Etude chez 172 malades
Entretiens d'Anesthésiologie de Montpellier, 14 mai 1966
Ann. Anesth. Franc. 1966, 7, 693-707

- DUMOULIN (E.), LECRON (L.) LEVY (D.) et OTTO (M.)

Essais cliniques d'un nouvel anesthesique d'action ultra-rapide, Le Propanidide ou Bayer 1420. XVè Congrès Francais d'Anesthésie-Réanimation. Toulouse, 4 - 7 juin 1965. Anesthésie, Analgésie, Réanimation, 1966, 23, 565-571

- GROS (Cl.)

Le propanidide, anesthésique veineux d'élimination rapide,
Thèse de Médecine, Montpellier 1966

- GUY (P.)

Narcose brève par le Propanidide ou Epontol
Dauphiné Médical, 1966, 78, 175-188

- HORATZ (K.) et FREY (R.)

Rapports sur les travaux de la Société Allemande d'Anesthésie
Der Anaesthesist. 1964, 13, 319-320

- HORATZ (K.), FREY (R.) et ZINDLER (M.)

Die intravenose Kurznarcose mit dem neuen Phenoxyessigsaure-derivat Propanidide. Rapports sur les travaux du Congrès de la "Deutsche Gesellschaft füe Anaesthesie und des Berufsverbandes Deutscher Anaesthesisten. Francfort. Main. 25-26 janvier 1964. Un vol. 318 pages, Springer, Edit. Berlin, 1965

- JAQUENOUD (P.)

Contribution à l'étude clinique du 2180 TH (Propanidide ou Epontol) XVI Congrès National d'Anesthésie-Réanimation Paris-Versailles 3.4.5. juin 1966 Ann. Anesth. Franç. 1966, 7, 459

- JAQUENOUD (P.) et SAUVAN (A.)

Contribution à l'étude clinique du 2180 TH -Propanidide ou Epontol) Entretiens d'Anesthésiologie de Montpellier, 14 mai 1966
Ann. Anesth. Franç. 1966, 7, 687-691

- KADOUCH-BERNARD (Mme G.)

Essai d'un nouvel anesthésique à action brève, le Propanidide (2180 TH), Rapport de 93 cas. Thèse de Médecine, Paris 1966

- KERN (E.R.), SAINT MAURICE (J.P.C.) et TANDEAU de MARSAC (F.)

Un nouvel anesthésique intraveineux non barbiturique, le 03245 RP (Propanidide). Cahiers d'anesthésiologie, 1965, 13, 983-989

- KIDESS (A.)

Anesthésie par le Propanidide (Remarques sur l'article de W. SCHNEIDER et de H.J. KOSTER), Munchener. Med. Wschr. 1966, 108, 495-496

- LARENG (L.) et VOURC'H (G.)

Les drogues nouvelles en anesthésie et en réanimation. Le 13245 RP (F. B. A. 1420). XVè Congrès Francais d'Anesthésie-Réanimation. Toulouse, 4 - 7 juin 1965

- LAUFERT (J.), LENGLART (Cl.) et LARERE (L.)

Anesthésie générale en odonto-stomatologie. XIXè Congrès Français de Stomatologie Paris 11-16 octobre 1965, Un vol. Ed. DOIN, Paris 1965.

- MEILLAUD (J.)

Contribution à l'étude d'un nouvel anesthésique intraveineux non barbituriques : le Propanidide. A propos de 60 cas. Thèse de Médecine, Paris 1966

- MELLOT (F.)

A propos de la tolérance veineuse du 2180 TH. Etude de 22 anesthésies de longue durée. Thèse de Médecine Paris 1966

- MEMOLI (G.), MAZZERA (B.), et STARITA (D.)

Emploi d'un nouvel anesthésique intraveineux, le Bayer 1420 en thérapie électroconvulsivante. XVè Congrès Français d'Anesthésie-Réanimation. Toulouse, 4 - 7 juin 1965. Ann. Anesth. Franc. 1966, 7, 15-18

- PODLESCH (L.), DREWES (J.), et KUSTER (D.)

(On trouvera à la fin de cet article une importante bibliographie).

- SAINT MAURICE (J.P.C.)

L'anesthésie ambulatoire.
Guide du Praticien, 1965, 80, 571-572

- SWERDLOW (M.)

Essai du Propanidide (F.B.A.1420), nouvel anesthésique à action ultra-courte.
Brit. J. Anaesth. 1965, 37, 785-788

- SWERDLOW (M.)

L'emploi d'un nouvel anesthésique de courte durée d'action, le Propanidide. XVIè Congrès National d'Anesthésie-Réanimation Paris - Versailles, 3, 4, 5 juin 1966, Ann. Anesth. Franc. 1966 7 459

- TAIRRAZ (A.M.)

Contribution à l'étude d'un nouveau narcotique intraveineux, le Propanidide (Epontol). A propos de 494 observations.
Thèse de Médecine, Lyon 1966

- THURIES (J.P.), DELEUZE (R.), DEROSIER (J.P.) et FOUCHER (E.)

Intérêt du Propanidide en anesthésie. A propos de 494 cas
Ann. Anesth. Franc., 1966, 7, 709-727

- WYANT (G.M.) et ZOERB (D.L.)

Le propanidide : nouvel anesthésique intraveineux non barbiturique.
Canad. Anaesth. Soc. J., 1965, 12, 569-586

- WYNANDS (J.E.), et BURFOOT (M.F.)

Essai clinique du Pripanidid (F.B.A. 1420)
Canad. Anaesth. Soc. J., 1965, 12, 587-594

- ZAFFIRI (O.), VANDONE (A.) et MAZZEO (A.)

Premiers résultats obtenus avec le Bayer 1420 (Epontol), anesthésique nouveau non barbiturique d'action très rapide.
Minerva Anest. 1964, n°2, II

- ZINDLER (M.), DOENICKE (A.), DUNDEE (J.W.), GOLDMAN (V.) HOWELLS (T.H.), YLLES (J.), RADWAY (P.A.) et SANKAWA (H.)

Progrès dans l'anesthésie intraveineuse des malades ambulatoires. SAO PAULO, 20-26 septembre 1964, Rapports du 3è congrès Mondial, d'Anesthésiologie. Der Anaesthsist. 1965, 14, 88-89

- ZINDLER (M.)

Anesthésie intraveineuse à courte durée d'action chez les malades ambulatoires. Barbiturate (Methohexital° et Propanidide
Dtsch. Med. Wschr. 1965, 90, 1506-1510

- ZINDLER (M.)

Expériences cliniques avec le Propanidide, un nouvel anesthésique d'action ultra courte non barbiturique. Société Française d'Anesthésie Réanimation, 20 juin 1964, Anesthésie Analgésie, Réanimation. 1965, 22, 437-456

- ZINDLER (M.)

Expérimentation clinique du Propanidide, un nouvel anesthésique non barbiturique d'action ultra-courte. Médecine et Hygiène 1964, 22, 940-941

Cette bibliographie n'a pas la prétention d'être complète. Il faudrait encore citer de nombreuses publications de langue allemande et anglaise et en particulier celles de : CLARKE (R.S.J.), DUNDEE (J.W.), et collaborateurs dans le British Journal of Anaesthesia, en 1964, 1965, 1966.

oOo

agemp
EDITIONS
40 R. Pascal
PARIS 13e
TELEPHONE
535:18—93
535:18—62